

PROBLEMAS DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y OPERACIONES

Problema 36:

Efectuar las operaciones siguientes:

$$A) \sqrt[5]{\sqrt[3]{a^2}} \times \sqrt[6]{\sqrt[4]{a^9}}$$

$$B) \left(\sqrt[4]{a^3} + \sqrt[5]{b^2} \right) \left(\sqrt[4]{a^3} - \sqrt[5]{b^2} \right)$$

$$C) \frac{(5a^2 - 41ab + 42b^2) \sqrt[12]{a}}{\sqrt[3]{a} - \frac{7b}{\sqrt[3]{a^2}}}$$

Solución Problema 36:

$$A) \sqrt[5]{\sqrt[3]{a^2}} \times \sqrt[6]{\sqrt[4]{a^9}} = \sqrt[15]{a^2} \times \sqrt[24]{a^9}$$

m. c. m. de los índices: 120

$$\sqrt[15]{a^2} \times \sqrt[24]{a^9} = \sqrt[120]{a^{16} a^{45}} = \sqrt[120]{a^{61}} = \sqrt[120]{a^{60} a} = \sqrt{a} \sqrt[120]{a}$$

$$B) \left(\sqrt[4]{a^3} + \sqrt[5]{b^2} \right) \left(\sqrt[4]{a^3} - \sqrt[5]{b^2} \right)$$

$$\sqrt[4]{a^3} \sqrt[4]{a^3} + \sqrt[4]{a^3} \sqrt[5]{b^2} - \sqrt[4]{a^3} \sqrt[5]{b^2} - \sqrt[5]{b^2} \sqrt[5]{b^2} =$$

$$\sqrt[4]{a^6} - \sqrt[5]{b^4} = \sqrt[4]{a^4 a^2} - \sqrt[5]{b^4} = a\sqrt{a} - \sqrt[5]{b^4}$$

